

BLEACHING APPARATUS OF CLOTH

Patent number: JP5195414
Publication date: 1993-08-03
Inventor: SANTO YOSHITERU; others: 03
Applicant: SANDO IRON WORKS CO LTD
Classification:
- international: D06B3/12; D06L3/08; D06L3/14
- european:
Application number: JP19920010855 19920124
Priority number(s):

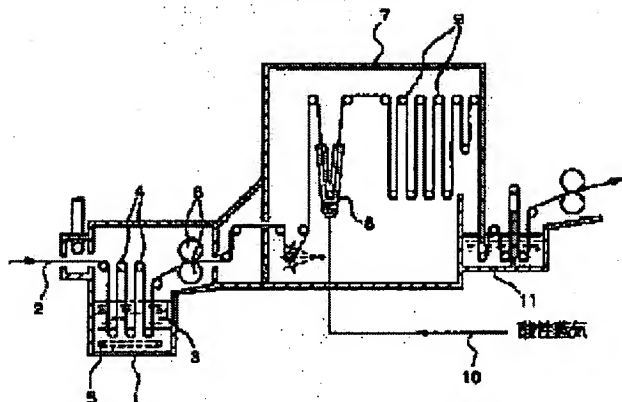
Report a data error here

BEST AVAILABLE COPY

Abstract of JP5195414

PURPOSE: To promote bleaching without causing embrittlement of a cloth by activating hot-alkaline sodium chlorite impregnated into the cloth from the cloth surface side and raising a ratio of colliding ClO_2 contributable to bleaching to a pigment.

CONSTITUTION: Activation of hot-alkaline sodium chlorite 3 applied to a cloth 2 to be bleached is instantaneously carried out on the cloth 2 to shorten bleaching time in a steam heating reaction chamber 7 for bleaching the cloth and, further, transfer means of guide rolls 4 and 9 or a piler transfer means which prevents the cloth from the crease is adopted in the steam heating reaction chamber 7 to enable crease-free bleaching.



Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-195414

(43) 公開日 平成5年(1993)8月3日

| (51) Int.Cl. ⁵ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|------|---------|-----|--------|
| D 0 6 B 3/12 | A | | | |
| | B | | | |
| D 0 6 L 3/08 | | 7199-3B | | |
| 3/14 | | 7199-3B | | |

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平4-10855

(22) 出願日 平成4年(1992)1月24日

(71) 出願人 000144832

株式会社山東鉄工所
和歌山県和歌山市字須4丁目4番5号

(72) 発明者 山東美照

和歌山県和歌山市字須4丁目4番5号 株
式会社山東鉄工所内

(72) 発明者 中野栄市

和歌山県和歌山市字須4丁目4番5号 株
式会社山東鉄工所内

(72) 発明者 石徹白 博司

和歌山県和歌山市字須4丁目4番5号 株
式会社山東鉄工所内

(74) 代理人 弁理士 本多 小平 (外4名)

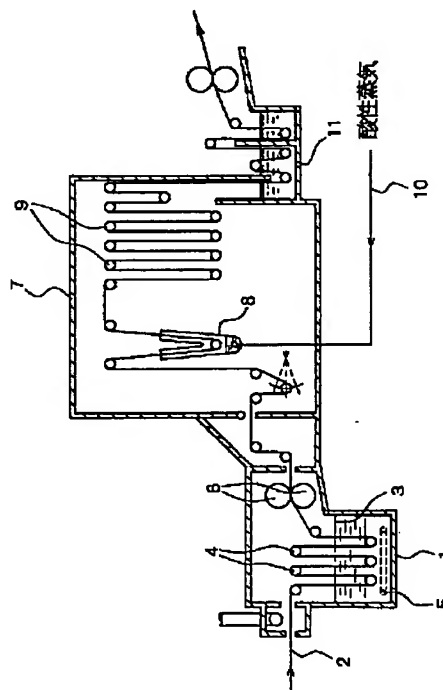
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 布帛の漂白装置

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 布帛へ含浸せしめた熱アルカリ性の亜塩素酸リ
ーダーを布帛上で活性化して漂白に寄与するC l O₂ の
色素への衝突を高めて布帛の脆化を生じせしめることな
く漂白を促進せしめる。

【構成】 漂白すべき布帛2には付与した熱アルカリ性亜
塩素酸ソーダ3の活性化を、布帛2上で瞬時に行なわせ
て、漂白すべき布帛2の湿熱反応室7内での漂白時間を
短縮せしめさらに湿熱反応室7には処理すべき布帛2に
皺を発生させないですむガイドロール4、9移送手段又
はバイラー移送手段を採用して無皺漂白加工することが
できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 漂白すべき布帛を、亜塩素酸ソーダーのアルカリ性熱溶液に浸漬含浸せしめるための熱液槽と、この熱液槽に次いで設けられ、前記熱液槽内で含浸搾液せしめた布帛中の亜塩素酸ソーダーを活性化せしめる酸蒸気室と、この酸蒸気室に次いで設けられ、酸蒸気室を通過した布帛を、振りたたむことなく蒸熱処理するガイドロールを配設した反応スチーマとからなることを特徴とする布帛の漂白装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、布帛の連続漂白処理を特に省エネルギー、省資源及び処理時間の短縮の下で経済的に行ない得るようにした布帛の漂白装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】工業的に連続して加工生産する長尺繊維布帛の従来の亜塩素酸ソーダー漂白は、蟻酸または醋酸等の有機酸または磷酸、硫酸等の無機酸で活性化した亜塩素酸ソーダーの水溶液を冷液で漂白すべき布帛に含浸せしめて絞りロールで搾液し、次いでこの含液布帛を蒸熱処理又は熱液中反応処理室内に導入して目的とする漂白処理を連続的に行なっているものである。さらに従来のこの種の漂白方法について具体的に述べるならば、漂白すべき布帛に付与する亜塩素酸ソーダー水溶液はpH3～4に調整し、この水溶液の冷液中に布帛を連続的に通過せしめて含液せしめた後搾液ロールで適量(約100%)の含液量になるように絞りしかる後、該布帛を湿熱反応室内に導入して蒸熱または熱液中で80～90℃を保ちながら約40～60分の長い時間をかけて湿熱反応処理を行ない、これによって目的とする長尺布帛の連続漂白を行っているものである。つまり反応室内で積込みを行なう手段では限られたスペースの反応室に積込まれた布帛の内部と外部との温度分布の違い等によって反応速度が異なるので、漂白の最も条件の悪い部分に合せなければ均一な漂白が出来ないので約40～60分の長い処理時間が必要となっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところがこのような従来の漂白方法と装置では、亜塩素酸ソーダーの酸活性水溶液を含ませた布帛の湿熱反応時のタイミングが上記したように約40～60分を必要とすることから、その湿熱処理時間を確保するために、上記湿熱反応室内ではその反応室に送り込まれる布帛を順次積込んでいるため、限られた反応室には速度が1分間に100mとして、4000～6000mの布帛が積込まれるのでその積圧によって布帛に皺が発生し、均一かつ良好な漂白が期待出来ない。特にその漂白すべき布帛が高密度繊維物あるいは強撚糸繊維物等の高級化製品である場合は、一旦皺になればその皺を修正することが不可能であることから上記

したような湿熱反応室内で積圧をかける漂白処理加工は避けなければならないものであった。

【0004】従って、布帛の湿熱処理時において積圧をかけないようにして反応室内で布帛を移送するためには、緊張移送のガイドロール手段及び無緊張手段のパイラー送手段を採用することが考えられるが、この連続移送手段では、ガイドロール移送手段ではその湿熱反応室内に配置すべきガイドロールの本数が嵩み反応室全体が莫大なものとなりまたパイラー移送手段においては装置が長尺となり実用的に不可能である。

【0005】すなわち、湿熱反応すべき、布帛の反応室内での滞留時間を40～60分必要とするとき例えば、1分間の加工速度が100mとして計算すれば、4000～6000mの布帛の収容ができるガイドロール群又はパイラーの湿熱反応室容積が必要となってその湿熱反応室が莫大なものになり、このような大型湿熱反応室の設備は実用上困難である。

【0006】そこで本発明者は、上記不具合を解消せしめる方法及び手段として、特願平2-249218号及び特願平2-249220号の出願を済ませているが、この先願発明の技術にあっては、反応室内で移送する亜塩素酸ソーダ含浸布帛に向けて、ノズルより噴出される酸性蒸気を吹き付けて付与するものであるから、そのノズルから噴き出されるガス化付与率が低く、これによって多量の酸性活性剤が無駄になると共に、酸性蒸気は、気中へ逃げやすく、布帛の表面及び内芯部への浸透率が低く、従ってその酸性蒸気を、布帛の表面から内芯部にかけて均一に付与せしめるためには、酸量を押えながら、長時間をかけて処理しなければならず、生産性に欠けるものであった。また前記の酸性蒸気は、気中への逃げ量が大であるために、酸性活性剤の使用効率が低く、使用薬品の経済性が悪いという問題点があった。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、かかる問題点に着目してなされたもので、漂白すべき布帛には付与した熱アルカリ性亜塩素酸ソーダーの活性化を、布帛上で瞬時に行なわせて、漂白すべき布帛の湿熱反応室内での漂白時間を短縮せしめさらに湿熱反応室には処理すべき布帛に皺を発生させないですむガイドロール移送手段又はパイラー移送手段を採用して無皺漂白加工することができる布帛の漂白装置を提供するものである。

【0008】すなわち、本発明は布帛へ含浸せしめた熱アルカリ性の亜塩素酸ソーダーを布帛上で活性化して漂白に寄与するClO₂の色素への衝突を高めて布帛の脆化を生じせしめることなく漂白を促進せしめることである。

【0009】布帛の漂白所要時間は、70℃～100℃の湿熱処理室内で処理することにより約30～60秒の短時間で従来の漂白処理による白度と同等の布帛の連続漂白が達成できるものである。

【0010】

【実施例】以下に本発明を図面に示す実施例に基いて詳細に説明する。

【0011】1はアルカリ性熱溶液の含浸槽であって、この含浸槽1内には、漂白すべき布帛2を亜塩素酸ソーダー溶液3中に繰返し浸漬するためのガイドロール4と、上記亜塩素酸ソーダー溶液3を好ましくは80～90℃に加熱するための加熱パイプ5と、上記含浸槽より導出される直前の含液布帛の搾液を行なう絞りロール6を有する。7は含浸槽1に次いで隣設されている湿熱反応槽であって、この湿熱反応槽7の内部には、上記含浸槽1で含液された布帛1を通過せしめるための酸性蒸気室8が内装されている。さらにこの湿熱反応槽7内には、その酸性蒸気室8を通過した布帛を連続して蛇行状に移送するためのガイドロール9が配設されている。上記酸性蒸気室8内には、湿熱反応槽7の外部から導入される例えば醋酸、蟻酸の酸性蒸気10が供給されるようになっている。11は前記反応槽7の布帛導出口外側に設けられている中和槽を示す。

【0012】次にその装置を使用する作用について述べると、含液槽1内に濃度約0.5～1.0%OWF (pH9～10)の亜塩素酸ソーダー溶液3を80～95℃に加熱し、この加熱溶液中を約10～20秒間で上記布帛を通過せしめ該布帛に亜塩素酸ソーダーを付与する。次いで絞りロール6によって含液率約100%となるように圧搾した後、反応槽7内に導入する。この反応槽7内に供給された布帛1は、醋酸又は蟻酸を含む蒸気が充填された酸性蒸気室8内を約3～5秒で通過し、これによって布帛に付与されている亜塩素酸ソーダーが瞬時に活性化される。そしてこの酸性蒸気室8より導出された布帛は、ガイドロール9により皺を生じることなくガイド移送される間に反応槽7内の湿熱により約30～60秒間蒸熱されて目的とする漂白がなされるものである。

【0013】因みに、亜塩素酸ソーダを1価の酸で活性化するための理論量は、5:4molであるが、自己分解の関係、及び均一化処理のために、通常亜塩素酸ソーダ:1価の酸の比率は、1:0.5molであるが本発明における比率は、気中に散らばる量を見込んで1:1

molである。

【0014】ところが、先願の発明にあっては、酸蒸気室が無く、反応スチーマ内に酸蒸気を吹き込む構造であるので、酸蒸気を吹込む容積が大となり、1:3molを必要とするため、本発明に比べて約3倍の酸消費量となる。

【0015】

【発明の効果】以上のように本発明は、漂白すべき布帛を、亜塩素酸ソーダーのアルカリ性熱溶液に浸漬含浸せしめるための熱液槽と、この熱液槽に次いで設けられ、前記熱液槽内で含浸搾液せしめた布帛中の亜塩素酸ソーダーを活性化せしめる酸蒸気室と、この酸蒸気室に次いで設けられ、酸蒸気室を通過した布帛を、振りたたむことなく蒸熱処理するガイドロールを配設した反応スチーマとからなる布帛の漂白装置であるから、これによれば漂白すべき布帛に弱アルカリ性の不活性亜塩素酸ソーダー溶液の熱液を付与して搾液した後、亜塩素酸ソーダーを活性化するための酸蒸気室を通過させて蒸気処理で漂白する布帛の漂白装置であるから、亜塩素酸ソーダーは不活性のまま充分に布帛内部に浸透され、次の酸の作用によって漂白に寄与する二酸化塩素が布帛中で発生するので、色素との接触衝突が理想的に行われ、約30～60秒間という短時間で目的とする漂白処理が達成できるものである。従って漂白処理すべき反応処理室内での布帛の滞在時間が短縮できるので、その処理室内容積の小型化が可能であり、さらにガイドロール移送又はパイプ移送の装置使用が可能であることから布帛の処理時における積圧を受けることなく積皺を生じない良質の漂白布帛が短時間で得られるという効果が得られる。

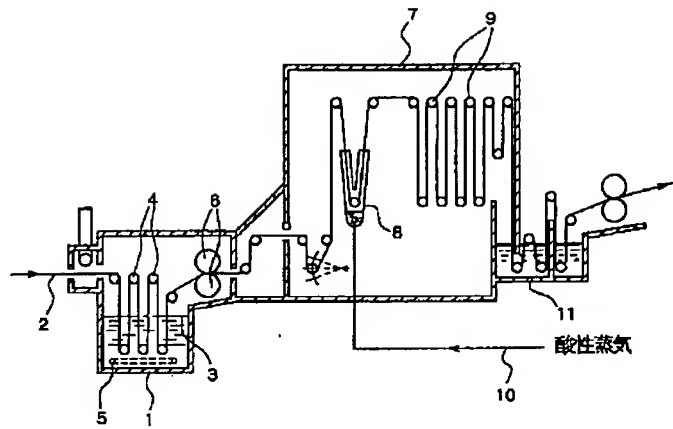
30 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明実施例の漂白装置を示す説明図。

【符号の説明】

- | | |
|--------------|----------|
| 1…含浸槽 | 2…布帛 |
| 3…亜塩素酸ソーダー溶液 | 4…ガイドロール |
| 5…加熱パイプ | 6…絞りロール |
| 7…湿熱反応槽 | 8…酸性蒸気室 |
| 9…ガイドロール | 10…酸性蒸気 |

【図1】



フロントページの続き

(72)発明者 山東幸司
和歌山県和歌山市字須4丁目4番5号 株
式会社山東鉄工所内

BEST AVAILABLE COPY